

УДК 656.6

ВИРТУАЛЬНЫЙ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКИЙ ПОЛИГОН В ТРАНСПОРТНОМ ВУЗЕ

Толстолицкий Владимир Юрьевич¹, профессор, доктор медицинских наук, заведующий кафедрой уголовно-правовых дисциплин

e-mail: tolvlad@yandex.ru

Базанова Наталья Сергеевна¹, преподаватель

e-mail: lyapina.nat@yandex.ru

¹ Волжский государственный университет водного транспорта, Нижний Новгород, Россия

Аннотация. Рассмотрены дидактические особенности обучения юристов с использованием криминалистического полигона в транспортном вузе (ВГУВТ). Приведен собственный опыт проведения практических занятий на виртуальном криминалистическом полигоне. Проведен анализ отечественного программного обеспечения «Виртуальный осмотр места происшествия» и «Виртуальный обыск», разработанных ООО «Фундаментальные системы анализа». Выделены положительные стороны и стороны, требующие совершенствования. К упущениям разработчиков виртуального криминалистического полигона отнесено отсутствие кейсов, связанных с расследованием транспортных преступлений. Кафедра пытается самостоятельно компенсировать отмеченные упущения путем создания трехмерных моделей средств водного транспорта. К трехмерному моделированию привлекаются студенты юридического факультета, которые изучают процесс моделирования механизма преступлений, совершаемых на водном транспорте и транспортной инфраструктуре.

Ключевые слова: криминалистика, судебная экспертиза, трехмерное моделирование, высшее образование, дидактика, криминалистический полигон, транспортные преступления.

VIRTUAL FORENSIC RANGE AT THE TRANSPORT UNIVERSITY

Tolstolutsky Vladimir Yurievich¹, Head of the Department of Criminal Law Disciplines

e-mail: tolvlad@yandex.ru

Bazanova Natalya Sergeevna¹, Lecturer

e-mail: lyapina.nat@yandex.ru

¹ Volga State University of Water Transport, Nizhny Novgorod, Russia

Abstract. The didactic features of training lawyers using the forensic training ground at the transport university (VSUVT) are considered. The author presents his own experience of conducting practical training at a virtual forensic training ground. An analysis of domestic software «Virtual inspection of the crime scene» and «Virtual search», developed by Fundamental Analysis Systems LLC, was carried out. Positive aspects and aspects requiring improvement are highlighted. The omissions of the developers of the virtual forensic testing ground include the

lack of causes related to the investigation of transport crimes. The department is trying to independently compensate for the noted omissions by creating three-dimensional models of water transport. Students of the Faculty of Law are involved in three-dimensional modeling, who study the process of modeling the mechanism of crimes committed on water transport and transport infrastructure.

Keywords: criminology, forensic examination, three-dimensional modeling, higher education, didactics, forensic testing ground, transport crimes.

Университет водного транспорта готовит юристов, обладающих компетенциями, необходимыми для расследования транспортных преступлений. Криминалистическая подготовка студентов в транспортном вузе имеет существенные особенности. Одним из факторов, отличающих следственные действия на транспорте от традиционно излагаемых в учебниках криминалистики, выступает специфика объектов, подлежащих осмотру. Прежде всего имеет значение размеры, поскольку в аудиторию, предоставленную под криминалистический полигон, невозможно поместить даже маломерные суда, не говоря уже о многопалубных морских лайнерах.

Например, лайнер «Икона морей» принадлежит компании Royal Caribbean, и имеет 20 палуб. Его длина составляет 365 метров, тогда как размер печально известного пассажирского корабля «Титаник», достигал 269 метров.

Необходимость обучения студентов на криминалистическом полигоне регламентировано Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 13 августа 2020 г. № 1011 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция» [1] в пункте 4.3.1. которого содержится требование к минимальному перечню материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы бакалавриата в виде наличия «специализированных аудиторий, оборудованных для проведения занятий по криминалистике и информационным технологиям», а так же для соблюдения профессионального стандарта «Следователь-криминалист».

Университетом были закуплено программное обеспечение «Виртуальный осмотр места происшествия» и «Виртуальная криминалистическая лаборатория», разработанные Компанией «ФСА» (Участник Сколково, Intel Partner). Программы используются в учебном процессе и научно-исследовательской работе студентов. Среди учебных задач можно выделить: выполнение лабораторных работ по разделам криминалистическая техника и криминалистическая тактика; криминалистические и уголовно-процессуальные задачи по тактике следственных действий; выполнение ВКР. Программное обеспечение применяется для криминалистической подготовки по ряду специальностей: 40.03.01; 40.04.01; 38.05.01; 40.05.01 (уровень образования: бакалавриат, специалитет, магистратура).

Положительные стороны виртуального криминалистического полигона, представленного программами «Виртуальный осмотр места происшествия» и «Виртуальный обыск», разработанными ООО «Фундаментальные системы анализа» [2], заключается в возрастании мотивированности обучаемых студентов погружения в криминалистическую науку и практику.

Указанные программы оцениваются нами положительно и представляют собой исторически ранее всего созданное программное обеспечение. Применение в образовательном процессе виртуального криминалистического полигона ставит теоретических и практических ряд задач, без решения которых трудно сохранить единство предмета криминалистики. Речь идет прежде всего во включении новой технологии в криминалистическую теорию. Традиционный криминалистический полигон предназначен



для организации взаимодействия обучаемого с материальными предметами, представляющими собой следовоспринимающие объекты. Для традиционного полигона очевиден механический контакт между материальными объектами, вызывающий слеодообразование. Поэтому криминалистическая теория отражения, созданная Р.С. Белкиным [3], находит непосредственное подтверждение. Студентами усваиваются понятия «слеодообразующий» и «следовоспринимающий» объекты.

В противоположность этому виртуальная реконструкция следов преступления и изъятие их в ходе виртуального осмотра не создает у обучаемого ни чувственное восприятие механического контакта, ни кинестезиологические ощущения. Это приводит к отрыву чувственного познания от формирования понятийного аппарата криминалистики в разделе криминалистическая техника. Кафедра разрабатывает дидактические методы, позволяющие компенсировать отмеченные упущения. Нами создаются различные трехмерные модели. В число моделей входят собой следовоспринимающие объекты, и прежде всего средства водного транспорта, а также кинематические модели движений человека, представляющие собой реконструкцию механизма преступления.

В проводимой под руководством авторов статьи студентом-юристом 4 курса Артемом Вьюгиным, предложен способ преобразования натурального эксперимента в виртуальный, с разработкой рекомендаций по использованию метода. Дидактическое значение исследования заключается в том, что в единое целое объединены реальные действия обучаемого с созданием трехмерной модели исследуемого явления. В криминалистике традиционно реконструкция делилась на два вида: материальная и мысленная. Материальная осуществляется с помощью натурной реконструкции, в частности на криминалистическом полигоне. Мысленная реконструкция – деятельность, реализующаяся посредством логических моделей и образного моделирования, включая разнообразные методы визуализации механизма преступления или отдельных объектов и ситуаций. Появление методов 3D моделирования и анимации позволяет выделить новый вид реконструкции. Современная реконструкция осуществляется с помощью визуализации в виде создания трехмерных моделей криминалистически значимых событий и объектов, лиц, ситуаций, отражения действий субъектов в определенный момент совершения преступления. Основным инструментом виртуального моделирования выступают программы, созданные для 3D моделирования и анимирования, такие как: Blender; Cinema 4D; Autodesk Maya и др.

Под способом переноса реконструкции произошедших событий мы понимаем порядок действий, позволяющий перенести действия лиц, причастных к преступлению, в трехмерный вид. Дальнейшие действия рассматриваются на примере программы Blender. Для того чтобы это осуществить в первую очередь необходимо перенести реальные анатомические параметры субъекта, участвующего в событии, в 3D вид.

Имея в Blender модель подвижного скелета человека, можно задавать движения, осуществляемые человеком в реальной жизни. Однако, возникает проблема точного отражения движений человека в реальности. Решением этой проблемы является разработанная методика моделирования кинематики движений человека. Для высоко точного отражения движений человека и переноса их в виртуальный вид, было предложено фиксировать с помощью видеоизображений действия человека в определенный момент времени и в определенной точке на местности. Опытным путем было установлено, что камера должна снимать видео минимум 30 кадров в секунду. Так как это минимальное количество кадров необходимое для точного расслоения видео на покадровую развертку с целью дальнейшего переноса в виртуальный вид. Покадрово переставляя кости человека по уже имеющимся фотоизображениям, сделанными человеком в реальном времени,



расположения частей тела человека, закрепляя кейфремы на таймлайне, можно полностью перенести натурный эксперимент в виртуальный (рис. 1).

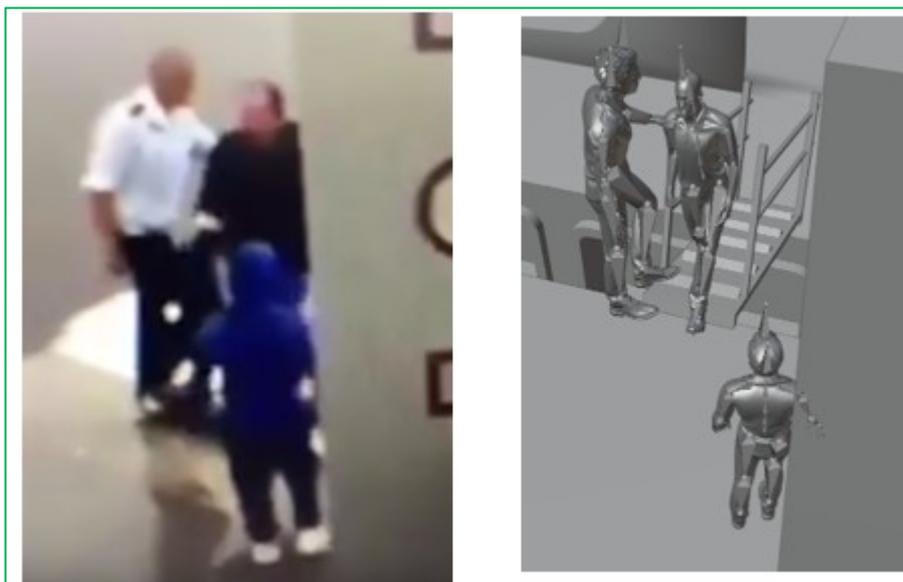


Рисунок 1 – Видеозапись падения и трехмерное моделирование механизма падения пассажира с трапа на причал

После исследования видеозаписи падения, нами моделировались движения трех лиц, являющимися участниками происшествия. На рисунке показан скриншот динамического трехмерного моделирования падения пассажира с трапа на причал, с целью реконструкции механизма преступления, предусмотренного пунктом «в» части 2 статьи 238 УК РФ [4].

На заседании научного кружка по криминалистике к трехмерному моделированию привлекаются и другие студенты юридического факультета, которые изучают процесс моделирования механизма преступлений, совершаемых на водном транспорте и транспортной инфраструктуре.

Производство следственных действий студентами, обучаемыми на виртуальных местах преступлений, позволяет обеспечить усвоение знаний, умений и навыков, необходимых для расследования преступлений, совершенных на транспорте, в частности - осмотр транспорта и объектов транспортной инфраструктуры. С точки зрения криминалистической дидактики следует отметить, что при таком подходе обеспечивается наглядность при демонстрации связей между действиями при следственном эксперименте, который проводится в аудитории, отданной под криминалистический полигон, и цифровым представлением механизма транспортного преступления.

Заключение

Кафедра уголовно-правовых дисциплин ВГУВТ активно использует технологии виртуальной реальности. В образовательном процесс применяется отечественное программное обеспечение «Виртуальный осмотр места происшествия» и «Виртуальный обыск», разработанное ООО «Фундаментальные системы анализа». Проводя собственные научные исследования, сотрудник кафедры и студенты создают трехмерные модели, включающие одновременно движения человека и транспортного средства, с целью визуализации механизма транспортного происшествия. Обратим внимание, что несмотря на гуманитарный профиль студентов - юристов, они активно занимаются трехмерным моделированием и участвуют в научно-практической работе. Опыт, который студенты получают при визуальном моделировании механизма транспортных происшествий,

обеспечивает их востребованность на рынке труда уже на стадии обучения в вузе. Тем самым достигается индивидуальность обучения; независимость от имеющихся манекенов; независимость от площадей и объема аудиторий; раскрывается специфика транспортных процессов, как условий, в которых совершаются преступления.

Список литературы:

1. Приказ Минобрнауки России от 13.08.2020 № 1011 (ред. от 27.02.2023) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 40.03.01 Юриспруденция» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.09.2020 № 59673) // Официальный интернет-портал правовой информации. – URL: <http://pravo.gov.ru> (07.09.2020)
2. ООО «Фундаментальные системы анализа». – URL: <https://fsa3d.com/?ysclid=lvey959d7g3293790> (дата обращения 25.04.2024)
3. Белкин Р.С. Курс криминалистики: Криминалистические средства, приемы и рекомендации. В 3-х томах. Т. 3. – М.: Юристъ, 1997. – 480 с.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 06.04.2024) // Собрание законодательства РФ, 17.06.1996, № 25, ст. 2954.

